Einige ufer- und wasserbewohnende Collembolen des Seewinkels

Von MARGARETHA BAUMGARTNER-GAMAUF

(aus dem II. Zool. Institut der Universität)

(Vorgelegt in der Sitzung am 19. März 1959)

Die in der vorliegenden Arbeit besprochenen Collembolen wurden von Prof. W. KÜHNELT und Dr. H. LÖFFLER gesammelt. Das Material entstammt sowohl dem Ufergebiet als auch der Wasseroberfläche. In systematischer Anordnung und Nomenklatur folge ich H. GISIN (1943) und J. STACH (1947—1954).

Da ein noch zu geringes Material vorliegt und obendrein ein Teil desselben noch revisionsbedürftig ist, wird die Verbreitung der einzelnen Collembolenarten nur in sehr groben Zügen angegeben.

Hypogastrura viatica (Tullberg 1872).

Fundort: Albersee am 15. 11. 1958; auf Blaualgenkruste am Ufer. Fuchslochlacke am 15. 11. 1958; auf Blaualgenkruste. Stundlacke am 15. 11. 1958; nur sehr vereinzelt.

Ich selbst fand diese Species, sowohl an dem mit einer Blaualgenkruste bedecktem Ufer des Albersees als auch auf der Wasseroberfläche, im Frühjahr ebenso zahlreich wie im Herbst.

Verbreitung: arktisch circumpolar, in der ganzen paläarktischen und nearktischen Region, ferner in Südafrika und Südamerika.

Hypogastrura viatica ist eine Litoralform, die an den Ufern aller europäischen Seen und an den Küsten der Ozeane stellenweise sehr häufig ist. Längs der Flüsse dringt sie tief ins Land ein, doch findet man sie selten in der Nähe menschlicher Behausungen. Nach BÖRNER wurden in Tirol und in der Schweiz Massenwanderungen dieser Art beobachtet. In Rumänien fand man sie im August am Rande eines Pfuhls mit schwefelhältigem Wasser.

Xenylla maritima (Tullberg 1869).

Fundort: Zicksee bei Illmitz, Oktober 1957; auf der Wasseroberfläche. Stundlacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Palästina, Afrika, Australien und Kalifornien.

Der Name „*maritima*" ist nicht ganz zutreffend, da diese Species nicht nur an den Küsten der Meere unter *Fucus*, wobei sie die südlichen Meere zu bevorzugen scheint, sondern ebenso häufig in Nadel- und Laubwäldern, hoch im Gebirge auf den Zweigen von *Pinus montana*, in Vogelnestern, unter feuchter Rinde von Baumstümpfen, in Nadelstreu, im *Sphagnum* der Moore und an den Ufern zahlreicher Wasseransammlungen des Tieflandes anzutreffen ist. Auch sie tritt oft in großen Mengen auf.

Friesea afurcata (Denis 1927).

Verbreitung: Böhmen, Österreich, Italien.

Wurde von FRANZ am Ostufer des Neusiedler Sees gesammelt und ist in Österreich bisher nur aus diesem Gebiet bekannt.

Friesea claviseta ab. emucronata (Stach 1922).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958; innerhalb der *Scirpus*-Zone.

Verbreitung: Nordungarn, Polen, Mähren, Österreich.

Nach KSENEMAN, der diese Species auch im Schilfgürtel des Neusiedler Sees fand, werden von ihr südlichere Gegenden mit warmem trockenem Klima, tiefere Lagen und mit Gras bewachsene, sandige Böden bevorzugt.

Anurida tullbergi (Schött 1894).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Nordafrika, Nordamerika, Island. Ist in Österreich nur aus dem Neusiedler Seegebiet bekannt, und zwar vom Ostufer des Sees zwischen Weiden und Podersdorf (FRANZ). KSENEMAN fand diese Species 1938 bei Rust direkt am Wasser.

Neanura tetrophthalma (Stach).

Verbreitung: Ungarn, Österreich. Einige Exemplare wurden am Ostufer des Neusiedler Sees zwischen Weiden und Podersdorf aufgesammelt. In Ungarn fand man sie bisher nur im Plattenseegebiet (FRANZ).

Mesaphorura krausbaueri (Börner 1901; b. Gisin Tullbergia).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958; innerhalb der *Scirpus*-Zone. Verbreitung: weit verbreitet, vielleicht kosmopolitisch.

Auf Wald- und Freilandböden, steigt von der Ebene bis zu hochalpinen Lagen empor. Stellt an Bodenfeuchtigkeit und Chemismus geringe Ansprüche. Auch in Treibhäusern unter Blumentöpfen ist sie keine Seltenheit.

Proisotoma minima (Absolon 1901).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958; innerhalb der *Scirpus*-Zone.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Nordamerika.

Meist unter morscher Rinde. Daß sie in Ackerböden gefunden wurde ist ebenso außergewöhnlich wie das massenhafte Auftreten in allen Teilen der Slouper-Höhlen (Mährischer Karst; Absolon). Bisher wurde diese Species in keiner anderen europäischen Höhle gefunden. Im allgemeinen eine ziemlich seltene Art.

Proisotoma minuta (Tullberg 1871).

Fundort: Fuchslochlacke am 15. 11. 1958; auf Blaualgenkruste am Ufer, Stundlacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: Möglicherweise über die ganze paläarktische Region verbreitet.

Lebt unter Rinde, im Humus, unter Holz und im Ufergenist. Auch häufig unter Blumentöpfen in Häusern und Gärten. Typischer Bewohner eines an Fäulnisstoffen reichen Bodens.

Proisotoma ripicola (Linnaniemi 1914).

Fundort: Fuchslochlacke am 15. 11. 1958. Stundlacke am 15. 11. 1958. Szerdahelylacke am 15. 11. 1958; innerhalb der *Scirpus*-Zone.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Algerien und Westaustralien.

Es handelt sich hier um einen typischen Vertreter der Uferfauna, der sowohl am Meeresstrande als auch an Binnengewässern zu finden ist. Selbst in den Algerischen Sümpfen wurde sie gefunden. Vorzugsweise unter Steinen und Tang lebend, häufig auf der Wasseroberfläche treibend anzutreffen.

Ballistura schötti (Dalla Torre 1895).

Fundort: Kleine Lacke nördl. der Wörtenlacke. Silberlacke, Oktober 1957 und November 1958; auf Wasseroberfläche. Stundlacke, Oktober 1957; auf Wasseroberfläche. Zicksee bei Illmitz, Juni 1957; auf Wasseroberfläche.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Palästina, Afrika, Nordamerika.

Die von Südaustralien und Japan gemeldeten Tiere zeigen derart abweichende Merkmale, daß es zweifelhaft ist, ob es sich in diesen Fällen tatsächlich um *B. sch.* handelt (Stach). Ein ausgesprochen litorales Tier, das vor allem an den Meeresküsten vorkommt. In Mähren wurden zahlreiche Vertreter dieser Art auf salzhältigen Gewässern bei Lednice gefunden (Kseneman). Auch am Westufer des Neusiedler Sees bei Rust wurde sie von Kseneman aufgesammelt. Sie lebt unter Steinen und Holzstückchen. Ich selbst

fand sie am Zicksee bei Illmitz in nicht geringer Menge teils am äußersten Uferrand, teils auf dem Wasser treibend.

Ballistura crassicauda (Tullberg 1871).

Fundort: Fuchslochlacke am 15. 11. 1958. Stundlacke am 15. 11. 1958; auf Wasseroberfläche. Szerdahelylacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Nordwestsibirien, Sumatra.

Lebt sowohl in der Nähe des Wassers als auch auf dessen Oberfläche. Man findet die Art in den Alpen, in der Nähe der Gletscher, an Bergseen und Bächen. Aber auch im Tiefland, an den Ufern stehender Gewässer ist sie häufig, im Sphagnum der Moore und im feuchten Kies. Individuen dieser Art wurden auf dem Piz Muttler noch in einer Höhe von 3100 m von CARL gesammelt.

Isotomina thermophila (Axelson 1900).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: Spitzbergen, von Finnland südwärts bis Südfrankreich und Italien, Nordamerika, Costa Rica, Australien.

Eine thermophile Art, die warme Landschaften bewohnt und in unserem Gebiet wahrscheinlich auf klimatisch begünstigte Randlagen beschränkt ist. Weiter im Norden ist ihre Existenz an menschliche Behausungen gebunden, wo sie in Treibhäusern und unter Blumentöpfen anzutreffen ist. Wurde von KSENEMAN am Neusiedler See gefunden.

Isotomiella minor (Schäffer 1896).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: ganz Europa, Grönland, USA, Hawaii, Japan und Neuseeland.

Eine außerordentlich eurytope Species, aber trotzdem nicht ubiquist. Sie besiedelt nicht nur Äcker und Wiesen, sondern auch Waldböden. Wenn sie auch in höheren Lagen anzutreffen ist, scheint sie doch die Grenze der hochalpinen Grasheidestufe nicht zu erreichen. Manchmal in Häusern unter Blumentöpfen.

Isotoma viridis f. riparia (Nicolet 1841).

Fundort: Zicksee bei Illmitz, Oktober 1957; auf Wasseroberfläche.

Verbreitung: kommt überall in der paläarktischen und nearktischen Region vor.

Die Form „*riparia*" bevorzugt Lokalitäten in Ufernähe.

Isotomurus palustris (Börner 1903).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958; innerhalb der *Scirpus*-Zone. Zicksee bei Illmitz, Oktober 1957; auf Wasseroberfläche.

Verbreitung: Kosmopolit.

Er lebt gewöhnlich auf feuchtem Grunde, im *Sphagnum* der Moore oder an den Ufern kleiner und größerer Wasseransammlungen. Man findet ihn sowohl in der Nähe menschlicher Behausungen als auch weit entfernt von denselben. Im Gebirge ist *I. p.* noch in großer Höhe in der Nähe der Schneefelder anzutreffen. Am Westufer des Neusiedler Sees bei Rust wurden von KSENEMAN einige Exemplare gesammelt.

Entomobrya marginata (Tullberg 1871).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Nordamerika und Australien.

Ein typischer Vertreter der corticolen Collembolen, besonders im Nadelholzwald. Gelegentlich auch im Boden zu finden. Manchmal myrmecophil.

Lepidocyrtus cyaneus (Tullberg 1871).

Fundort: Albersee, November 1958; auf Wasseroberfläche. Szerdahelylacke am 15. 11. 1958; innerhalb der *Scirpus*-Zone.

Verbreitung: Kosmopolit.

Weitgehend ubiquist. Unter Rinden und Steinen, selbst in Tannenzapfen ist er häufig. Im Gebirge findet man ihn auf Felsenheiden und Bergwiesen noch in einer Höhe von 3100 m, aber auch auf Wiesen und Ackerböden des Flachlandes ist er anzutreffen. Er bevorzugt Anhäufungen sich zersetzender organischer Substanz.

Orchesella cincta (Lubbock 1758).

Fundort: Szerdahelylacke am 15. 11. 1958.

Verbreitung: Europa, Nordamerika.

Am Boden unter Blättern, eher an trockeneren Lokalitäten. Von KSENEMAN bei Rust am Neusiedler See gefunden.

Sminthurides aquaticus (Bourlet 1842).

Fundort: Zicksee bei Illmitz, Juni und Oktober 1957; auf Wasseroberfläche.

Verbreitung: über ganz Europa und Nordamerika, auch über Tibet und Australien.

Eine an das Wasser gebundene Species, die sich von lebendem Pflanzengewebe und von Detritus ernährt.

* *

Zusammenfassend betrachtet, verteilen sich Vertreter der oben genannten Species auf die einzelnen untersuchten Wasseransammlungen des Seewinkels wie folgt:

Albersee: *Hypogastrura viatica, Lepidocyrtus cyaneus.*

Fuchslochlacke: *Hypogastrura viatica, Proisotoma minuta, Proisotoma ripicola, Ballistura crassicauda.*

Silberlacke: *Ballistura schötti.*

Stundlacke: *Hypogastrura viatica, Xenylla maritima, Proisotoma minuta, Proisotoma ripicola, Ballistura schötti, Ballistura crassicauda.*

Szerdahelylacke: *Friesea claviseta ab emucronata, Mesaphorura krausbaueri, Proisotoma minima, Proisotoma ripicola, Ballistura crassicauda, Isotomina thermophila, Isotomiella minor, Isotomurus palustris, Entomobrya marginata, Lepidocyrtus cyaneus, Orchesella cincta.*

Kleine Lacke nördl. der Wörtenlacke: *Ballistura schötti.*

Zicksee bei Illmitz: *Xenylla maritima, Ballistura schötti, Isotoma viridis f. riparia, Isotomurus palustris, Sminthurides aquaticus.*

Davon sind ausgesprochene Wasserbewohner *Sminthurides aquaticus* und *Ballistura crassicauda*, als solche durch die stark verbreiterten und lamellenartig ausgebildeten Mucronen leicht zu erkennen. Bei den übrigen handelt es sich zumeist um Vertreter der Uferfauna.

Friesea afurcata, Anurida tullbergi und *Neanura tetrophthalma* waren in den für diese Arbeit vorliegenden Proben nicht enthalten und wurden nur der Vollständigkeit halber angeführt.

Literaturverzeichnis.

Absolon, K., 1901: Zwei neue Collembolenformen aus den Höhlen des mährischen Karstes; Zool. Anz., Bd. XXIV.

Carl, J., 1901: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Collembolenfauna der Schweiz; Revue Suisse de Zoologie, T. 9, Geneve.

Franz, H., 1954: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt.

Gisin, H., 1944: Hilfstabellen zum Bestimmen der holarktischen Collembolen. Verh. d. naturf. Ges. in Basel, Bd. LV.

Handschin, E., 1924: Die Collembolenfauna des Schweizerischen Nationalparkes. — Denkschrift d. Schweiz. naturf. Ges., Bd. LX.

— 1927: Die Ökologie der Collembolenfauna westfälischer Hochmoore. — Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. XXII.

— 1929: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile.

Kseneman, M., 1932: Collemboles dans les environs des étangs de Lednice Odd. zool. c. 20, Brno.

— 1938: Beitrag zur Kenntnis der Beziehungen der Apterygoten zu den Eigenschaften ihrer Standorte mit besonderer Berücksichtigung der

Waldböden (Ergebnisse einer Studienreise nach Deutsch-Österreich); Sbornik Vysoke Školy Zemědělske v. Brne. Fakulta Lesnicka 26.

Stach, J., 1947: The Apterygotan Fauna of Poland in relation to the World-Fauna of this group of insects. Fam.: Isotomidae. Acta Monographica Musei Historiae Naturalis, Krakow.

— 1949: The Apterygotan Fauna of Poland in relation to the World-Fauna of this group of insects.
Fam.: Neogastruridae and Brachystomellidae. Acta Monographica Musei Historiae Naturalis, Krakow.

— 1955: Klucze do oznaczania owadów polski, czesc II: Skoczogonki. Polski Zwiazek Entomologiczny, Nr. 7, serii kluczy, Warszawa.

Strenzke, K., 1954: Verbreitung und Systematik der Collembolen der deutschen Nord- und Ostseeküste. Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven 3.